

ADVIES CIRCULAIR WATERGEBRUIK IN DE GEBOUWDE OMGEVING

EXPERTGROEP
CIRCULAIR WATER

Onderdeel van:  ENVAQUA

WHITEPAPER | november 2022

EXPERTGROEP CIRCULAIR WATER VRAAGT DE RIJKSOVERHEID

Om met besef van urgentie de regie te voeren om:

1 op korte termijn (1-2 jaar) in te zetten op het afraden van het gebruik van drinkwater voor niet-hoogwaardige toepassingen, alsmede een verplichting om waterbesparend te bouwen;

2 op middellange termijn (3-5 jaar) het gebruik van drinkwater voor niet-hoogwaardige toepassingen bij nieuwbouw en renovatie niet meer toe te staan;

3 op korte termijn een aanpassing te maken in nationale wetgeving (Bouwbesluit en Drinkwaterbesluit) en harmonisatie met een allesomvattende waterstrategie zoals Water Europe in Brussel die voorstaat.



TOEKOMSTVISIE WATERGEBRUIK IN DE GEBOUWDE OMGEVING

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat staat voor de uitdagende taak om in het kader van de watertransitie invulling te geven aan nieuw beleid. Deze transitie staat niet op zichzelf maar heeft nauwe raakvlakken met o.a. de energietransitie alsook met thema's rondom klimaatadaptie, circulair bouwen e.d.

■ AANLEIDING ■

Onlangs publiceerde VEWIN de verkenning 'Zekerstellen van de drinkwatervoorziening op korte en lange termijn'. Hierin benoemt zij de te verwachten knelpunten in de drinkwaterlevering als actie door de overheid uitblijft. Dit heeft –begrijpelijk– veel vragen opgeroepen in de Tweede Kamer. Het lijkt onvermijdelijk om aanpassingen aan zowel het Bouwbesluit als het Drinkwaterbesluit te doen.

Om tot constructieve besluitvorming te komen, geeft de Expertgroep Circulair Water (ECW) graag advies over deze onderwerpen. Expertgroep Circulair Water is onderdeel van de branchevereniging van water- en milieutechnologiebedrijven ENVAQUA. Water Alliance en ENVAQUA bundelen op 1 januari 2023 de krachten en gaan verder onder de naam Water Alliance. En vertegenwoordigt dan samen ruim 200 Nederlandse water- en milieutechnologiebedrijven. We onderschrijven de enorme uitdaging die de watertransitie met zich meebrengt en stellen ons tot doel om een constructieve bijdrage te leveren aan het vormen van een duidelijke toekomstvisie voor Nederland. Onze adviezen hebben als doel (stedelijk) watermanagement in te zetten als instrument voor het creëren van een veerkrachtige en duurzame samenleving.

■ DE OPGAVE ■

De woningbouwopgave richting 2030 is gigantisch. Onlangs is vastgesteld dat er 900.000 nieuwe woningen nodig zijn om iedereen van onderdak te voorzien. Het behalen van deze doelstelling vraagt een zekere snelheid. Tegelijkertijd kan er niet voorbij worden gegaan aan de noodzaak om nieuwe wijken toekomstbestendig en klimaatadaptief in te richten.

Een huizentoeename gaat logischerwijs gepaard met een toename in de drinkwatervraag. Deze toename van watergebruik richting 2030 betekent een extra last die ons huidig drinkwatersysteem niet aan zal kunnen (zie verkenning VEWIN). Dit biedt tegelijkertijd een kans om deze nieuwe woningen klimaatbestendig en waterrobuust in te richten. Als we hier de juiste voorwaarden voor scheppen, kan de problematiek in het benodigde tempo geïmplementeerd worden. Zo voorkomen we dat deze opgave het drinkwatersysteem overvraagt.



De expertgroep gaat in op de volgende aspecten:

1. WATERBEWUST BOUWEN

door het inzetten van waterbesparende technieken van zowel regenwateropvang- en gebruikssystemen, grijswater zuivering- en hergebruikssystemen, (circulaire) douches en waterarme / waterloze toiletten. Zo bieden we ook het hoofd aan de grote impact die hittestress heeft op de leefbaarheid van steden. De noodzakelijke vergroening vereist het beschikbaar maken van alternatieve waterbronnen.

2. NOODZAAK OM BOUWBESLUIT EN DRINKWATERBESLUIT AAN TE PASSEN

we onderschrijven het advies van VEWIN om vigerende wet- en regelgeving aan te passen.

3. BORGEN VAN DE KWALITEIT EN GEZONDHEIDSASPECTEN

van alle alternatieve waterbronnen, een en ander conform NEN-EN 16941, EN 1717 en/of door inzet van slimme digitale oplossingen.

4. HARMONISATIE MET ALLESOMVATTENDE CIRCULAIRE WATERSTRATEGIE

Nederland dient en kan in onze visie toonaangevend zijn in de toekomstige Water Smart Society zoals die op Europees niveau geformuleerd wordt.

5. HET FACILITEREN VAN FINANCIËLE 'PRIKKELS'

zoals vrijstelling BTW en/of subsidie voor 'waterbewust bouwen', kortingen op heffingen, aansluitkosten dan wel lagere nutsbijdragen.



1.

WATERBEWUST BOUWEN

We leven in een tijdperk van schaarste en transitie. Afhankelijkheid van o.a. water- en energiebronnen is actueler dan ooit. Wat betreft energie en klimaat worden we nu ook geopolitiek met de neus op de feiten gedrukt. Energie, water en klimaat hebben veel raakvlakken.

We moeten gebouwen maken die meer opleveren dan ze verbruiken en tevens klimaatadaptief zijn. Op het gebied van water betekent dit bijvoorbeeld dat iedereen water moet kunnen opvangen en hergebruiken. Het watersysteem moet democratischer worden, het is van en voor ons allemaal.

Als mensen niet de waarde (en schaarste) van water beseffen, gaan ze het ook niet waarderen. We moeten water koesteren, begrijpen dat water waardevol is. Het is belangrijk om te (her-)definiëren wat er met welk water bedoeld wordt.

1.1 DEFINITIE WATER

- **Hoogwaardige toepassing** van water behelst drink- en drinkbaar water en water bestemd voor consumptieve doeleinden (drinken en voedselbereiding).
- **Niet-hoogwaardige toepassing** behelst alle toepassingen waarvoor geen drinkwaterkwaliteit vereist is zoals bijv. voor toiletspoeling, wasmachine, irrigatie van tuinen, groene daken en groene wanden.
- **Locatie gebonden circulaire watersystemen** zijn systemen en technieken die binnen de grenzen van gebouwen en tuinen toegepast worden, zowel individuele woningen als appartementsgebouwen, kantoorgebouwen, sportfaciliteiten, hotels, etc. Locatie gebonden systemen hebben het grote voordeel dat kruisverbindingen op wijkniveau niet mogelijk zijn. Bij locatie gebonden circulaire alternatieve waternetwerken kan de veiligheid en volksgezondheid geborgd worden met bestaande in de praktijk geteste, veelal gecertificeerde technieken. De toepassing van moderne digitale IoT technieken biedt 24/7 monitoring en informatievoorziening.

■ **Drinkwater** is water zoals omschreven in de wet.

■ **Huishoudwater** is de benaming voor alternatief circulair water t.b.v. veilig gebruik voor niet-hoogwaardige toepassingen voor bijv. toiletspoeling, wasmachine, irrigatie van tuinen, groene daken en groene wanden.

■ **Hygiënisch water** is de benaming voor gezuiverd en gedesinfecteerd water van alternatieve circulaire bronnen t.b.v. veilig gebruik voor niet-hoogwaardige toepassingen zoals bijv. (circulair) douchen, whirlpools, zwembaden.

■ **Regenwatersysteem** is de techniek voor locatiegebonden niet-drinkwater systemen waarbij hemelwater wordt opgevangen en na filtering gebruikt kan worden voor niet-hoogwaardige toepassingen. De Nederlandse norm NEN-EN 16941-1 is de standaard die

de minimale eisen voor regenwatersystemen beschrijft. In NEN-EN 16941-1 Annex D is een controleprocedure opgenomen om individuele huissystemen te controleren op kruisverbindingen.

■ **Grijswater recyclingsysteem**

is de techniek voor locatiegebonden niet-drinkwater systemen waarbij licht verontreinigd grijs restwater van douche, bad, wastafel, wasmachine en condenswater van warmtepomp, airco en wasdroger opgevangen wordt en na zuivering en desinfectie hergebruikt kan worden voor niet-hoogwaardige toepassingen. De Nederlandse norm NEN-EN 16941-2 is de standaard die de minimale eisen voor grijswater recycling watersystemen beschrijft. Wij bevelen aan aanvullende desinfectietechnieken, zoals bijvoorbeeld UV-C desinfectie, als laatste stap toe te passen indien dit geen onderdeel uitmaakt van de toegepaste zuivering en desinfectering.

Bij grotere collectieve distributienetwerken adviseren wij residuele desinfectie toe te passen zodat afdoende desinfecterende werking wordt gerealiseerd. In NEN-EN 16941-2 Annex C is een controleprocedure opgenomen om individuele huissystemen te controleren op kruisverbindingen.

■ **Circulaire douche** is een douche waarbij het douchewater vanuit de douchegoot of -drain gefilterd en gedesinfecteerd hergebruikt wordt tijdens de douche-sessie.

■ **Vacuüm toiletten** zijn de toiletten die (bijna) geen water gebruiken voor spoeling.

■ **Seizoensberging** is de manier om het overschot aan regenwater op te slaan en te kunnen hergebruiken in tijden van droogte. Seizoensberging is de opslag voor gezuiverd water.

■ **Wijkgebonden collectief huishoudwater netwerk** behelst een dubbelleidingwater netwerk waarbij op wijkniveau naast drinkwater via een 2e leidingnetwerk huishoudwater van een niet-drinkwater kwaliteit tot in de woningen gedistribueerd wordt. In Nederland zijn eind jaren negentig een zestal proefprojecten gestart met wijken voorzien van een tweede huishoudwater netwerk. De resultaten waren niet positief en het KWR rapport 02.095-A geeft verslag van de kwaliteit, effecten en risico's op gebruik en milieu van wijkgebonden huishoudwater netwerken.

■ **Digitaal waterbeheer** is de methode waarmee digitale metering van drink-, huishoud-, regen- en hygiënisch waterstromen en controle van bijv. UV-C desinfectering kan worden toegepast. Dit kan als belangrijke waarborg voor volksgezondheid en veiligheid

worden toegepast in combinatie met Apps. Hiermee kan 24/7 monitoring worden gerealiseerd en real-time informatie over waterkwaliteit, -gebruik, -besparing, -optimalisering en lekdetectie aan de consument worden aangeboden. Deze informatiestromen zullen de betrokkenheid van de consument versterken en de bewustwording van de waarde van water voor hen persoonlijk en voor de samenleving sterk doen toenemen. Hier zijn ook kansen om burgers de keuze te geven voor dynamische watertarieven zodat de waarde van water op elk moment van de dag, afhankelijk van piekbelasting en schaarste, in variabele tarieven kan worden uitgedrukt. De energiemarkt geeft met de beschikbare digitale informatiestromen goed aan hoe digitale metering, ook in het geval van water, kan worden toegepast.

■ **Water Smart Society** is een concept van Water Europe in Brussel. Water Europe is in 2004 geïnitieerd door de Europese Commissie en is uitgegroeid tot een multi-stakeholder platform waarbij de leden uit de gehele Europese Unie water-waardeketen vertegenwoordigd zijn en streeft naar een Water Smart Society. Ook Nederlandse organisaties zijn lid van Water Europe zoals KWR, Deltares, CEW, TU Delft en Wetsus. Water Europe streeft onderstaande oplossingen na als onderdeel van de 'Waarde van het Water'. (www.watereurope.eu)

- 1. Waterveiligheid**, schoon en beschikbaar
- 2. Waterveerkracht**, veerkrachtig tegen gevolgen van klimaatverandering en bevolkingsgroei
- 3. Waterduurzaamheid**, meerdere soorten water, circulair water, veerkrachtig water & digitaal waterbeheer

1.2 WATERBEWUST BOUWEN

Als we tot en met 2030 de woningbouwopgave van ruim 900.000 nieuwe woningen willen realiseren dan ligt er een spanningsveld tussen het tempo om dit te realiseren en de klimaatbestendigheid. Toenemende en structurele waterschaarste en – droogte trekken een wissel op voldoende waterbeschikbaarheid en toont aan dat we ons watersysteem ingrijpend zullen moeten gaan aanpassen om de watervoorziening in Nederland voor de komende decennia zeker te stellen.

Gebruik van waterbesparende systemen moet de norm worden voor nieuwbouw- en renovatiewoningen.

Expertgroep Circulair Water (ECW) benadrukt dat de Nederlandse watertechnologiesector sterk ontwikkeld en rijk vertegenwoordigd is in het aanbieden van marktrijpe en bewezen oplossingen om regenwatersystemen, grijswater recyclingsystemen en appliances zoals de circulaire douche, vacuüm toiletten en seizoensberging optimaal in te zetten in de strijd tegen een structureel tekort aan waterbeschikbaarheid. Duizenden systemen zijn nationaal en internationaal operationeel en bewijzen aantoonbaar dagelijks de grote toegevoegde waarde in het besparen van drinkwater.

Waterbewust bouwen kan met relatief geringe kosten gerealiseerd worden door woningen en gebouwen ‘Water Bespaar Klaar’ te ontwerpen en te bouwen d.m.v.:

- de aanleg van een **gescheiden (huishoud-/hygiënisch) waterleidingnetwerk** naar de toiletten, wasmachine en tuin;
- de aanleg van een **separate afvoer van grijswater** van douche/badwater/ wasmachine/condenswater t.b.v. zuivering en recycling als manier van zuiveren bij de bron.

De installatie van waterbesparende technieken kan vervolgens tijdens de bouw geïnstalleerd worden of door de bewoners bij of zelfs jaren na de oplevering aangeschaft en geïnstalleerd laten worden. De inzet van vacuüm toiletsystemen en circulaire douches is eveneens een bewezen toepassing om waterbesparend te bouwen.

Het besparingspotentieel is significant. Met circulair watergebruik als alternatieve bron voor toiletspoeling en wasmachine kan het totale drinkwaterverbruik tot 46% verlaagd worden. Als dan ook nog gedoucht zou worden met hygiënisch water kan de drinkwaterbesparing oplopen tot 85%.



2.

AANPASSINGEN BOUWBESLUIT EN DRINK- WATER BESLUIT

Expertgroep Circulair Water (ECW) onderschrijft het advies van VEWIN om vigerende wet- en regelgeving aan te passen om de enorme maatschappelijke uitdagingen die de watertransitie en klimaatadaptie ons voorschotelen op te lossen.

2.1 OVER HET BOUWBESLUIT

Pas het bouwbesluit aan zodat er een landelijke verplichting komt tot waterbewust bouwen door de aanleg van regenwateropvang- en gebruikssystemen alsmede de aanleg van grijswater recycling zuiverings- en hergebruikssystemen.

Volksgezondheid kan in de basis geborgd worden conform thans vigerende normering en certificering NEN-EN16941-1 en NEN-EN16941-2. Ook zijn hierin controle- en testprocedures opgenomen voor het eerder genoemde dubbele leidingnetwerk.

2.2 OVER HET DRINKWATERBESLUIT:

Pas het Drinkwaterbesluit aan zodat huishoudwater geproduceerd door grijswater recyclingsystemen en water uit regenwaterinstallaties in locatiegebonden individuele en collectieve netwerken toegepast kan worden, mits de installaties aantoonbaar voldoen aan EN 1717 en de NEN-EN16941-1 en NEN-EN16941-2.

Pas het Drinkwaterbesluit aan zodat hygiënisch water geproduceerd door grijswater recyclingsystemen en water uit regenwaterinstallaties in locatiegebonden individuele en collectieve netwerken toegepast kan worden, mits de installaties aantoonbaar voldoen aan strikte veiligheidsnormen zodat de volksgezondheid gewaarborgd is.

Pas het Drinkwaterbesluit aan zodat het gebruik van zowel huishoudwater, water uit regenwaterinstallaties als hygiënisch water voor meer toepassingen mogelijk wordt gemaakt, bij collectieve watersystemen niet alleen toiletspoeling maar ook voor wasmachine en tuinirrigatie, en bij individuele watersystemen hygiënisch water ook voor douchen. Wederom met borging van de eerder aangehaalde garantiebepalingen t.a.v. de volksgezondheid.

3.

BORGEN VAN DE KWALITEIT EN GEZONDHEIDS- ASPECTEN VAN ALLE ALTERNATIEVE WATERBRONNEN

Expertgroep Circulair Water (ECW) onderschrijft het belang van duidelijke en eenduidige normering van kwaliteitseisen waaraan de verschillende watersoorten dienen te voldoen. Bestaande NEN-EN normeringen zoals elders in deze notitie al genoemd geven al een zeer goede basis voor het borgen van de gewenste waterkwaliteit.

Er is inmiddels niet alleen in Nederland maar ook in Europa veel praktijkervaring opgedaan met het verantwoord inzetten van alternatieve waterbronnen t.b.v. niet hoog-waardige toepassingen. Gecertificeerde producten en oplossingen worden reeds op grote en brede schaal ingezet en zijn inmiddels 'bewezen techniek'.

We hoeven niet ver de landsgrens over om in België en Duitsland al het bewijs te vinden dat alternatieve waterbronnen en circulair water al jarenlang met succes toegepast worden, goed gereguleerd en veilig.

De huidige drinkwaterbronnen houden geen stand en lopen toenemend kwalitatief en kwantitatief snel tegen de grenzen van capaciteit aan, onder andere door de gevolgen van oprukkende verzilting, toenemende bevolkingsgroei en klimaatverandering.


De milieuvoordelen van alternatieve waterbronnen zijn inmiddels substantieel te noemen. De toenemende droogte en bevolkingsgroei in Nederland en Europa veroorzaakt een structureel groeiend vers water tekort en dalende grondwaterniveaus. In Nederland is een bevolkingsgroep naar 22 miljoen inwoners in 2050 te verwachten. De impact van over-onttrekking van water uit natuurlijk bronnen is een aanslag op het ecologisch evenwicht. We zullen de komende jaren zelfs moeten streven naar vermindering van het onttrekken van water uit natuurlijke bronnen om grondwaterniveaus de gelegenheid te geven te herstellen naar niveaus van enkele decennia geleden.

4.

HARMONISATIE MET ALLESOMVATTENDE WATERSTRATEGIE CONFORM ADVIES WATER EUROPE

**Nederland dient en kan in onze visie
toonaangevend te zijn in de toekomstige
Water Smart Society zoals die op Europees
niveau geformuleerd wordt.**

**We staan aan de vooravond van een serieuze
transformatie van de waterketen.**



Als we ons realiseren dat van het in Nederland door de waterbedrijven geproduceerde hoogwaardige drinkwater slechts circa 5% daadwerkelijk voor persoonlijke consumptie (drinken en voedselbereiding) gebruikt wordt terwijl we geconfronteerd worden met toenemende waterschaarste, dan is het evident dat we snel alle mogelijke alternatieve waterbronnen moeten aanspreken om 'fit for purpose' circulair met water om te gaan.

Het inzetten van zowel huishoudwater als hygiënisch water kan in meer dan 85% van de locatiegebonden waterbehoefte voorzien. We dienen NU met open vizier de uitdagingen aan te pakken en het fundament te bouwen zodat volgende generaties inderdaad gaan ervaren dat een Water Smart Society waterbeschikbaarheid, waterveiligheid en een weerbaar watersysteem garandeert.

5.

HET FACILITEREN VAN FINANCIËLE 'PRIKKELS'

Het faciliteren van financiële 'prikkel's zoals vrijstelling BTW en/ of subsidie voor 'waterbewust bouwen', kortingen op aansluitkosten dan wel lagere nutsbijdragen.

Expertgroep Circulair Water (ECW) pleit er sterk voor dat de overheid programma's ontwerpt die financiële prikkels geeft aan de burger en het bedrijfsleven om mee te investeren in de onvermijdelijke transformatie van de waterketen. We hoeven alleen maar te kijken naar de positieve effecten van de financiële prikkels die ingezet zijn in de energietransitie.



CONCLUSIE

Schaarste en transitie nopen ons tot urgentie. Ook de Unie van Waterschappen en VEWIN geven aan dat we het niet gaan redden met ‘pappen en nathouden’ en dat we structureel anders met drinkwater om moeten gaan.

Om de onvermijdelijke toekomstvisie van de watertransitie vorm te geven vragen we de overheid:

- 1** Om het gebruik van hoogwaardig drinkwater voor niet-consumptieve doeleinden op de kortst mogelijke termijn te ontmoedigen en uiteindelijk te verbieden, in elk geval te beginnen bij nieuwbouw en renovatie.
- 2** Om de inzet van alternatieve waterbronnen in de breedste zin van het woord te stimuleren en uiteindelijk te verplichten.
- 3** De leefbaarheid van steden te borgen door het inzetten van slimme, efficiënte en veilige alternatieve waterbronnen voor de

bewatering van tuinen, groene daken, groene wanden en tevens het gebruik van drinkwater voor deze toepassingen te verbieden.

- 4** Met urgentie aanpassingen aan zowel het Drinkwaterbesluit als het Bouwbesluit door te voeren.
- 5** Om de in dit advies rapport uitgebrachte aanbevelingen, inclusief de normen NEN-EN 1717, NEN 16941-1 en NEN-EN 16941-2, toe te passen om de ‘fit for purpose’ waterveiligheid van alternatieve waterbronnen te borgen. Dit is naar onze mening in lijn met de aanbevelingen en conclusies van het KWR rapport 02.095A ‘Beleidsonderbouwende monitoring huishoudwater’ (2003). Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit KWR rapport tot stand is gekomen naar aanleiding van problematiek bij een (door een waterbedrijf aangelegd) wijkgebonden dubbel watersysteem. Het risicoprofiel daarvan bleek in de praktijk te groot. Wij benadrukken dat onze adviezen uitsluitend locatiegebonden watersystemen betreffen, waarbij het risicoprofiel aanmerkelijk lager is dan het geval is bij wijkgebonden dubbele watersystemen.
- 6** Om de publiek-private samenwerking van de hoogwaardige Nederlandse watersector te stimuleren zodat deze een leidende rol kan (blijven) spelen in de transformatie naar een Europese Water Smart Society.

**EXPERTGROEP
CIRCULAIR WATER**

Onderdeel van:  **ENVAQUA**

Zilverstraat 69, 2718 RP Zoetermeer | Postbus 190, 2700 AD Zoetermeer | 088 400 85 45 | info@ENVAQUA.nl | www.ENVAQUA.nl/expertgroep/circulair-water